

XXI<sup>e</sup> JRPI-Lille

# VIROSES

## QUAND LEVER L'ISOLEMENT?

C. LAURANS

# Infections Nosocomiales virales

- **Un problème préoccupant en établissement de santé**
  - chez les **enfants** et les **personnes âgées**
  - souvent le **reflet** d'un phénomène **communautaire** (rotavirus, VRS, grippe saisonnière...)
- **Fréquence** : estimée à environ **5 % des infections nosocomiales** mais probablement sous-évaluées (données issues d'investigations d'épidémies, d'investigations d'AES ou aux liquides biologiques)- ENP 2012: virus: < 0.1% des patients infectés
- **Populations plus à risque** :
  - Pédiatrie et EHPAD
  - Mais également services accueillant des patients **immunodéprimés**
  - Et les **professionnels de santé** ! (AES et hépatites, HIV mais aussi grippe, varicelle, adénovirus, gastro-entérite ...)

# Prévention de la transmission croisée virale

Pour protéger les patients et les soignants

- ➔ Précautions standard +++
- ➔ Complétées par des précautions complémentaires
- ➔ Vaccinations
- ➔ Immunoglobulines et chimioprophylaxie antivirale

# Prévention de la transmission croisée virale

Pour protéger les patients et les soignants

- Précautions standard +++
- Complétées par des précautions complémentaires
- Vaccinations
- Chimio prophylaxie antivirale

# Les Précautions Standard

Base de la prévention de la transmission croisée

- Leur objectif est d'éviter la transmission:
  - De virus hématogènes
  - De la flore transitoire des mains
  - De la flore oro-pharyngée du tousseur
  - ....
- Jamais levées 😊
- Premier rempart en l'absence de diagnostic!
- Et pourtant peu respectées



**Vous toussiez ?  
Vous éternuez ?**



**Portez  
un masque**  
pour limiter  
la transmission  
des virus respiratoires

**Demandez un masque à l'accueil du service**

# Les Précautions Standard

- Hygiène des mains, FHA +++ (tenue professionnelle à manches courtes, ongles courts, mains sans bijoux ni faux ongles ni vernis)
  
- Port de gants avant tout soin exposant à un **risque de contact** avec du sang, des liquides biologiques, des muqueuses ou la peau lésée
  
- Port de masque
  - **par le soignant**: systématique lors de soins à risque de projection de sang, de liquide biologique + **lunettes de sécurité**
  - **Port de masque par le patient** si toux supposée d'origine infectieuse: lorsque proche (<1m) d'une personne non protégée par un masque (+ circulation hors chambre)
  
- Port d'au minimum un tablier plastique à UU lors de soins mouillants ou souillants
  
- Gestion des excréta

# Audit précautions standard

Rapport national 2011

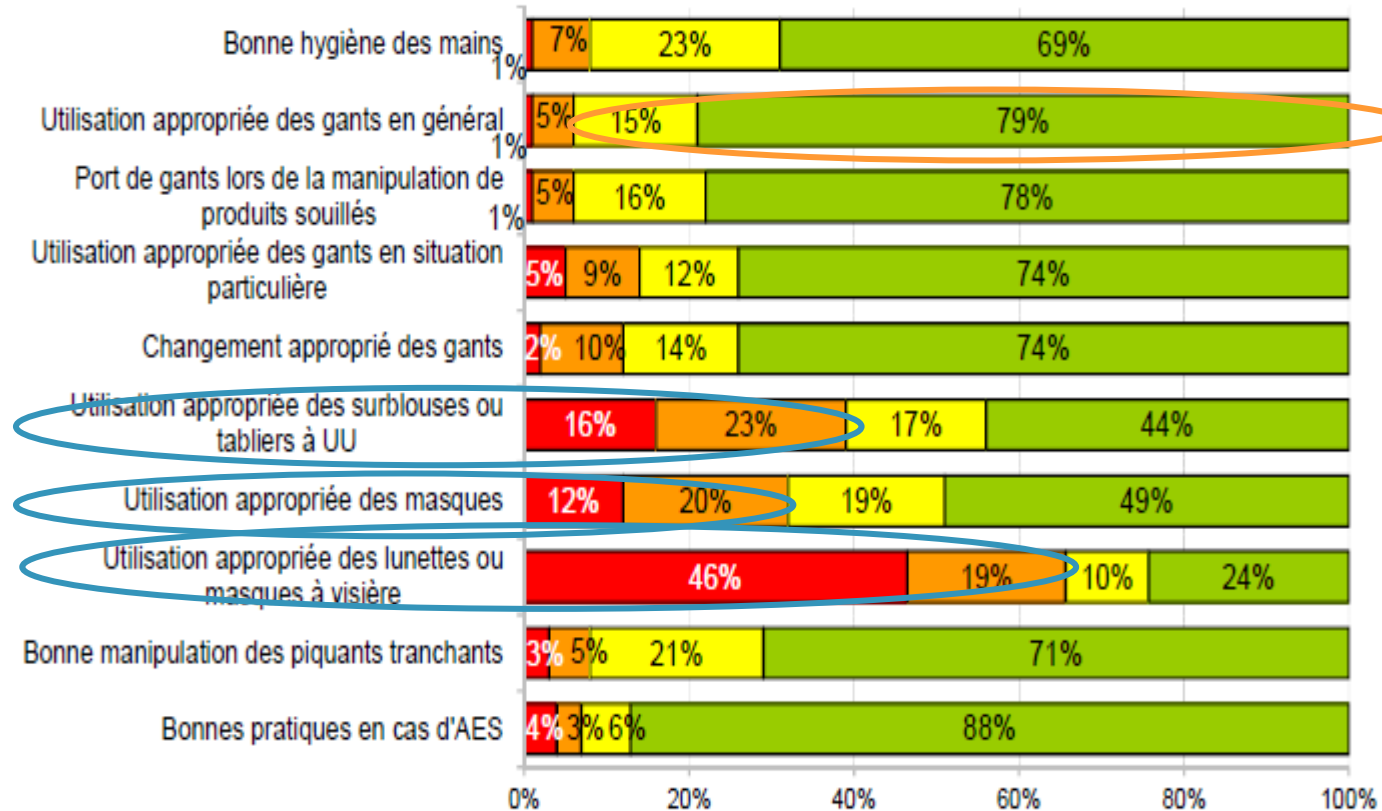


Résultats des fiches Auto-évaluation des pratiques professionnelles (N = 203 840)

■ Jamais ■ Parfois ■ Souvent ■ Toujours

« jamais, parfois »

## Attitudes



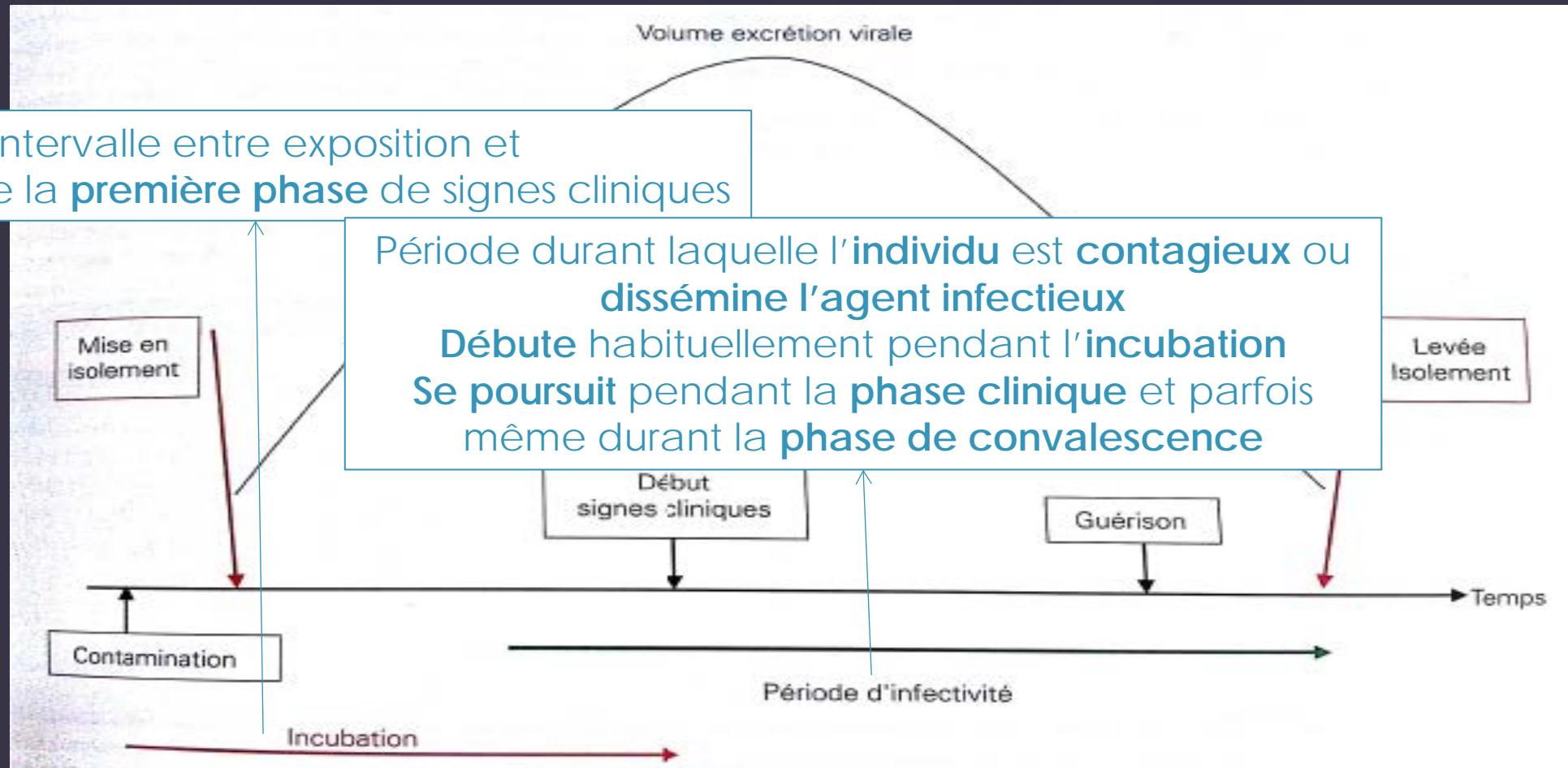
Gants: 95% ok  
Mais attention aux changements entre 2 activités  
Et place de la FHA

Protection tenue: 39%

Masques: 32%

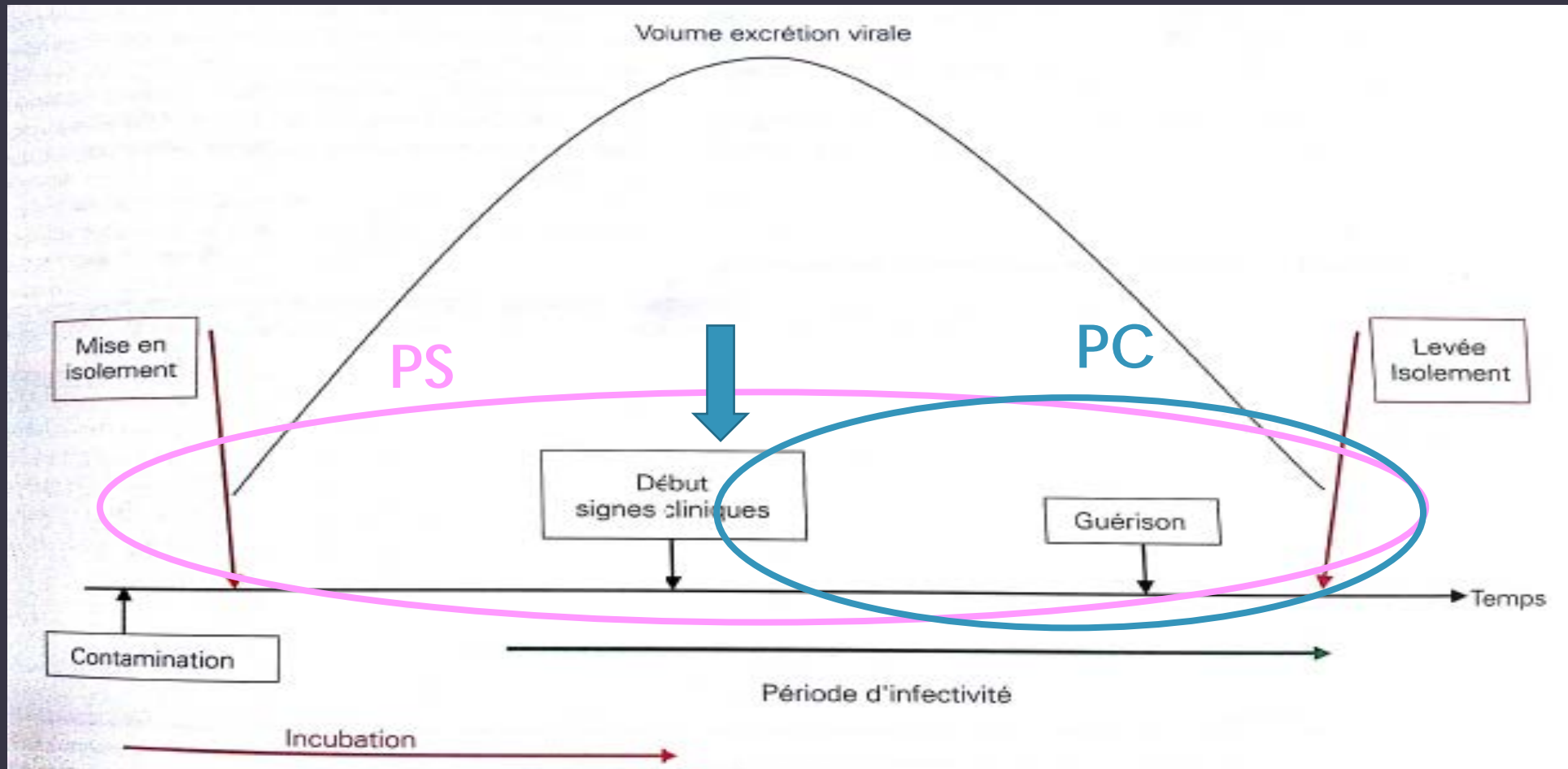
Lunettes: 65%

# Place des **PS** et des **PC** en fonction de la période de contagiosité





# Place des **PS** et des **PC** en fonction de la période de contagiosité



Prescription médicale

# Place des PS et des PC

	Exemples de microorganismes	Patient		Soignant				Visiteurs
Mesures à appliquer systématiquement pour éviter la transmission des microorganismes								
Type de précautions complémentaires		Chambre individuelle*	Masque chirurgical	Hygiène des mains/ Gants	Surblouse tablier	Masque	Protection oculaire/ masque visière	
<b>Contact (PC)</b>	BMR, <i>Clostridium difficile</i> , diarrhées infectieuses, infections cutanées...	Oui	☛ (SARM)	PS et PC (selon le germe)	OUI	☛ (SARM)	PS	Hygiène des mains
<b>Gouttelettes</b>	Grippe, VRS, coqueluche, méningocoque...	Oui	Oui	PS	PS	Masque chirurgical	PS	Restriction du nombre de visiteurs + Masque chirurgical + Hygiène des mains
<b>Air</b>	Tuberculose pulmonaire, rougeole, SRAS, varicelle...	Oui	Oui	PS	PS	APR	PS	Restriction du nombre de visiteurs + APR + Hygiène des mains

Références  
 NHMRC. Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare. Commonwealth of Australia. 2010, 266 pages.  
 SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE (SFHH). Prévention de la transmission croisée : précautions complémentaires contact, consensus d'experts. 2009, 56 pages.

# Principales voies de transmission: **virus nus**

Voie respiratoire	Voie féco-orale	Voie Cutanéomuqueuse	Par exposition au sang, liqu biologique
Adenovirus	Adenovirus	Adenovirus	
	Astrovirus		
	Calicivirus		
Enterovirus	Enterovirus		
		Papillomavirus	
Parvovirus B19			Parvovirus B19
Rhinovirus			
	Rotavirus		
	Virus hépatite A		Virus hépatite A
	Virus hépatite E		

# Principales voies de transmission: **virus enveloppés**

Voie respiratoire	Voie feco-orale	Voie cutanéomuqueuse	Par exposition au sang, liqu biologique
		CMV	CMV
		HHV 6 et 7	HHV 6 et 7
		EBV	
Virus des oreillons		Virus des oreillons	
		Virus hépatites B, C et D	Virus hépatites B, C et D
		VIH	VIH
V de la rougeole		V. De la Rougeole	
V de la rubeole			
Virus influenza A et B		Virus influenza A et B	
		HSV	
			HTLV
Virus para-influenza		Virus para_influenza	
VZV		VZV	
VRS		VRS	

source: « *Traité de virologie médicale* »-JM Huraux, JCNicolas, H. Peigue-Lafeuille, HAgut, 2003

# Principales infections virales nosocomiales

- Virus transmis par le sang: VIH, VHC, VHB
- Virus des gastro-entérites: rotavirus, norovirus, adenovirus
- Virus à tropisme hépatique : hépatite A et E (transmis par voie oro-fécale)
- Virus à tropisme respiratoire: VRS, Virus influenza et para-influenza, adenovirus
- Virus responsables d'affections cutanées: herpès, varicelle, zona

# Principales infections virales nosocomiales

- Virus transmis par le sang: VIH, VHC, VHB
- Virus des gastro-entérites: rotavirus, norovirus, adenovirus
- Virus à tropisme hépatique : hépatite A et E (transmis par voie oro-fécale)
- Virus à tropisme respiratoire: VRS, Virus influenza et para-influenza, adenovirus
- Virus responsables d'affections cutanées: herpès, varicelle, zona

# Principales infections virales nosocomiales

- Virus transmis par le sang: VIH, VHC, VHB
- Virus à tropisme hépatique : hépatite A et E (transmis par voie **oro-fécale**) – PCC inutiles\* car le pic de contagiosité précède les signes cliniques  
– renforcement PS durant les 2 premières semaines suivant le début des symptômes-  
exclusion de tout personnel manipulant des denrées alimentaires jusqu'à guérison\*\*

**Pas de précautions complémentaires**

**Précautions Standard**

**Pas de levée à prescrire**

C. LAURANS

source:

\* recommandations 1998: PCC recommandées (CDC: PS)

\*\* « *Traité de virologie médicale* »-JMHuraux, JCNicolas, H. Peigue-Lafeuille, HAgut, 2003

# Principales infections virales nosocomiales

- Virus transmis par le sang: VIH, VHC, VHB
- Virus des gastro-entérites: rotavirus, norovirus, adenovirus
- Virus à tropisme hépatique : hépatite A et E (transmis par voie oro-fécale)
- Virus à tropisme respiratoire: VRS, Virus influenza et para-influenza, adenovirus
- Virus responsables d'affections cutanées: herpès, varicelle, zona



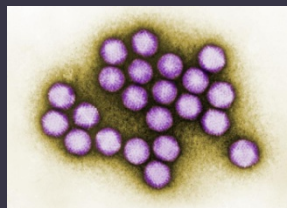
# Principales infections virales nosocomiales

- Virus des gastro-entérites: rotavirus, norovirus, adenovirus,...

- V. à tropisme entérique = **non enveloppés**
- donc relativement **résistants** à l'action des substances antiseptiques et désinfectantes (chlorhexidine, ammoniums quaternaires)
- sont cependant **sensibles** à l'action des **SHA** (même rotavirus et norovirus)
- norme de virucidie = **EN 14 476**

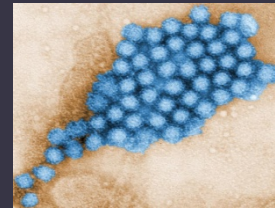


rotavirus

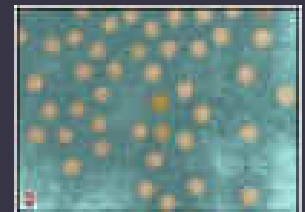


adenovirus

C. LAURANS



norovirus



astrovirus

# Principales infections virales nosocomiales

- Virus des gastro-entérites: rotavirus, norovirus, adenovirus, ...

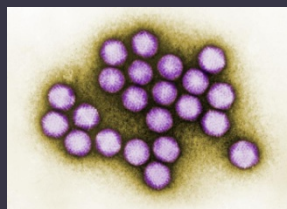
Rotavirus (famille des Reoviridae) = plus fréquemment retrouvé chez **enfant < 5 ans** (épidémie en **pédiatrie**)

Norovirus (famille des Caliciviridae) = agent majeur des GE de l'adulte, notamment des **personnes âgées** en institution (épidémie en **EHPAD**)

**Transmission féco-orale**, essentiellement indirecte (manuportage, surfaces souillées) ou directe (aérosolisation lors des vomissements)

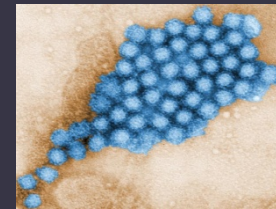


rotavirus

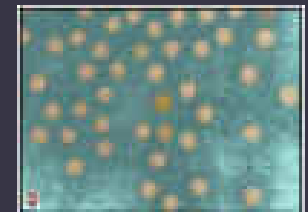


adenovirus

C. LAURANS



norovirus



astrovirus

Pathogènes	Incubation	Contagiosité	Levée des PCC	Commentaires
<b>Adenovirus,</b>	6 à 9 jours	Pendant la phase symptomatique et jusqu' à 14 jours après la fin des symptôme <sup>(1)</sup>	<b>À la guérison clinique</b>	
<b>Rotavirus</b>	1 à 3 jours	48h avant la diarrhée et jusqu' à 8-10 jours après la fin des symptômes (jusqu' à 30 jours chez ID) <sup>(2)</sup>	<b>48h après arrêt symptômes? 1 semaine?</b> <sup>(3)</sup> (détection Ag négative?)	Excretion possible jusqu' à 57 jours après arrêt diarrhée ( <i>Gleizes O. Pediatr Infect Dis J.2006-25(S1)</i> )  <b>!! choix du désinfectant (virucide)</b>  <i>Attention aux jouets</i>
<b>Norovirus</b>	1 à 3 jours	quelques heures avant les signes cliniques, et jusqu' à environ 7 jours après le début des signes	jusqu' à <b>48 heures après</b> <sup>(4)</sup> la fin des symptômes (diarrhée, vomissements) voire jusqu' à <b>5 jours chez l'enfant</b> (niveau II <sup>(5)</sup> )	Caractère moulé des selles: Non prédictif d'une absence d'infectiosité ( <i>Goller JL et al. JHI 2004;58:286-91</i> )  Poss excretion jusqu' à 1 mois après  <b>!! choix du désinfectant (virucide)</b>

**Sources :**

- (1) HCSP 2010 – « *Recommandations relatives à la CAT devant des GEA en EHPAD* »
- (2) CDC 2012 – « *Rotavirus-Epidemiology and prevention of vaccine-Preventable diseases-The Pink Book* »
- (3) CDC 1990 – « *Viral Agents of Gastroenteritis Public Health Importance and Outbreak Management* »
- (4) Institut National de Santé Publique du Québec 2005- « *Mesures de contrôle et de prévention des éclosions de cas de GE infectieuse d'allure virale (Norovirus) à l'intention des établissements de soins* »
- (5) CDC 2011 – « *Guideline for the Prevention and Control of Norovirus Gastroenteritis Outbreaks in Healthcare Settings* »

# Principales infections virales nosocomiales

- Virus transmis par le sang: VIH, VHC, VHB
- Virus des gastro-entérites: rotavirus, norovirus, adenovirus
- Virus à tropisme hépatique : hépatite A et E (transmis par voie oro-fécale)
- Virus à tropisme respiratoire: VRS, Virus influenza et para-influenza, adenovirus
- Virus responsables d'affections cutanées: herpès, varicelle, zona

# Principales infections virales nosocomiales

Virus à tropisme respiratoire: VRS, Virus influenza et para-influenza, adenovirus

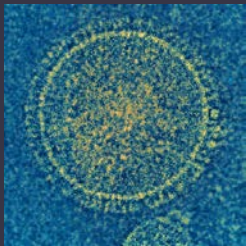


Viroses respiratoires = probablement une des causes **les plus fréquentes de pathologies nosocomiales**

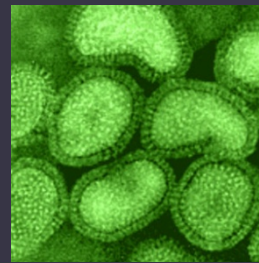
Infections sévères du tractus respiratoire dues en majorité aux virus influenza, VRS, et para-influenza

**Très fréquente en pédiatrie** mais également **gériatrie**

Transmission par des **gouttelettes ou aérosols** mais également par les **maines et surfaces souillées**

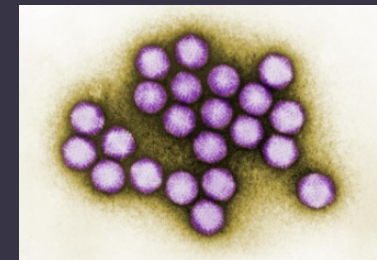


VRS




V influenza

C. LAURANS



Adenovirus

# Précautions gouttelettes

Pathogènes	Incubation	Contagiosité	Levée des PCG	Commentaires	
<b>Adenovirus</b> , infection respiratoire notamment des NRS et jeunes enfants	6 à 9 jours	Période des signes cliniques	<b>À la guérison clinique</b>		
<b>Myxovirus influenzae</b> , grippe saisonnière	1 à 3 jours	24h avant et 7 jours après le début des signes cliniques	<b>7eme jour inclus</b>		
<b>Myxovirus parotidis</b> , oreillons	14 à 21 jours	3 à 6 jours avant les signes cliniques jusqu'au 9eme jour de la maladie	<b>Au 9eme jour après le début de la parotidite</b>		
<b>Rubivirus</b> , rubeole	14 jours (1é à 23 jours)	1 semaine avant et jusqu'à 1 semaine après le début de l'éruption. Rubéole congénitale: enfant contagieux pendant 6 mois.	<b>2 semaines après le début de l'éruption</b>		Exclure les femmes enceintes non immunisées
<b>VRS</b> , bronchiolite	2 à 8 jours	7 jours en général	<b>Jusqu'à guérison clinique</b>		Survie – 30 mn sur mains – 2 h sur gants – 6-7 h sur surfaces non poreuses

# Précautions Air

Pathogènes	Incubation	Contagiosité	Levée des PCA	Commentaires
<i>Morbillivirus</i> , rougeole	10 à 14 jours	5 jours avant, jusqu'à 5 jours après l'éruption	<b>5 jours après le début de l'éruption</b>	Déclaration obligatoire Eviter tout contact avec sujet à haut risque (ID, femmes enceintes, enfants < 1 an)
<i>Varicella-zoster-virus</i> , varicelle	14 jours	2 jours avant le signes cliniques et jusqu'à la phase de decrustation (chute des croûtes)	<b>A la chute des croûtes</b>	<b>PCC associées !</b> Eviter tout contact avec les sujets ID et les femmes enceintes non immunisées

# Principales infections virales nosocomiales

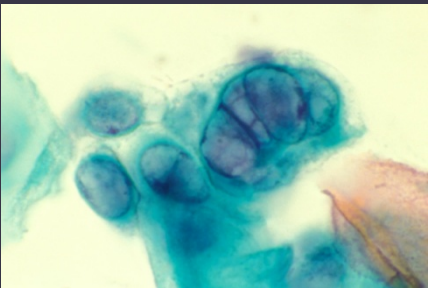
- Virus transmis par le sang: VIH, VHC, VHB
- Virus des gastro-entérites: rotavirus, norovirus, adenovirus
- Virus à tropisme hépatique : hépatite A et E (transmis par voie oro-fécale)
- Virus à tropisme respiratoire: VRS, Virus influenza et para-influenza, adenovirus
- Virus responsables d'affections cutanées: herpès, varicelle, zona



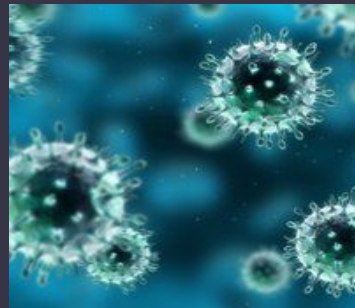
# Principales infections virales nosocomiales

- Virus responsables d'affections cutanées: herpès, varicelle, zona

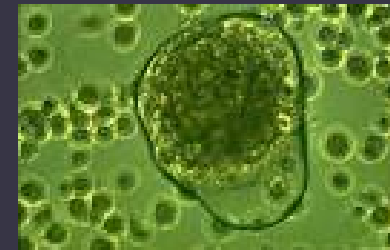
Transmission par les gouttelettes de sécrétions  
ou contact direct (HSV)  
Ou indirect, manuportage ou surfaces souillées



HSV



VZV



V. De la rougeole

Pathogènes	Incubation	Contagiosité	Levée des PC	Commentaires
<b>Herpes simplex</b>	2 à 15 jours	8 jours lors d'une primo-infection mais peut atteindre 20 jours	<b>Précautions Standard</b> <b>Eviter</b> dans les services de <b>néonatalogie</b> ou de <b>pédiatrie (hématologie, oncologie)</b> le <b>contact direct</b> de soignants présentant des <b>réurrences herpétiques</b> avec les patients	Possible excrétion asymptomatique
<b>VZV</b>	14 jours	2 jours avant le signes cliniques et jusqu'à la phase de decrustation (chute des croutes)	<b>A la chute des croutes</b> (PCA + PCC)  <b>Zona</b> : PCC pendant lésions, couvrir zone concernée (non ID) PCA + PCC si ID * pas de PCC en EHPAD? * Remis en question?*** (en faveur PCC + PCA dans zona)	Eviter tout contact avec les sujets ID et les femmes enceintes non immunisées
<b>Rougeole</b>	10 à 14 jours	5 jours avant, jusqu'à 5 jours après l'éruption	<b>5 jours après le début de l'éruption</b> (PCA)	Déclaration obligatoire Eviter tout contact avec sujet à haut risque (ID, femmes enceintes, enfants < 1 an)

Source : \* Siegel et al, Am J Infect Control 2007; 35(10suppl2):S65-164 « *Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in health care settings* »

\*\* SURVEILLER ET PRÉVENIR LES INFECTIONS ASSOCIÉES AUX SOINS • SEPTEMBRE 2010

\*\*\* Lopez AS , Burnett-Hartmann A, Nambiar R, et al. *Transmission of a newly characterized strain of varicella-zoster virus from a patient with herpes*

# Conclusion

- La **prévention** de la **transmission** croisée virale nosocomiale repose sur l'**association** de **Précautions Standard** et de **Précautions Complémentaires**
- L'**anticipation** est de mise pour limiter la transmission (épidémie communautaire)
- Ces précautions doivent s'associer à une **politique vaccinale forte**
- Et s'**adapter** à une appréciation sur le **terrain**, en fonction des patients concernés, et des conditions de mise en place

